

Teilegutachten Nr.

RZ97/44154/A/41

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **ZW1** (Scheibensystem)
für **Mercedes-Benz Typ 124, 124T, 124C (Lk112/5)**

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüfingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	zweiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen und Innenfelge sowie unterschiedlich großen Außenfelgenbetthälften

Radtyp: für Achse:	ZW1 807560 nur VA **	ZW1 857553 nur HA	ZW1 907547 nur HA
Radgröße:	8 J x 17 H2	8 ½ J x 17 H2	9 J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	60 mm	53 mm	47 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm	67 mm	67 mm
Felgenhälfte außen:	1,25-Zoll	1,75-Zoll	2,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1881/00/41	RP1882/00/41	RP1883/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	25 mm	25 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm	28 mm	27 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25555726	25555726	20555726

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 2 von 10

Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenanbau am Fz.):	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
--	------------	------------	------------

**siehe Hinweis zu Auflage 40)

Wichtiger Hinweis: Montage der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø66,6 Farbe: gelb

Angaben zur Rad- / Scheibenbefestigung:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 110 Nm

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich hieraus für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder liegt unter 2%.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 3 von 10

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Mercedes-Benz

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124 C (mit u. ohne Sportfahrwerk)	97; 100	230 CE	E499	225/45R17-90	1)2)3)4)5)6)
	132; 138	300 CE	E499/1	21)	7)8)9)10)
	97	230CE			12)17)18)
	132	300CE		235/40R17-90	20)23)
	110	220CE / E220 Coupé			40)
	100	200CE / E200 Coupé		235/45R17-93	55)
	162; 169	300CE - 24			
	162	320CE / E320 Coupé		VA:205/50R17-89 HA:225/45R17-90 21)25)	
				VA:215/45R17-87 HA:235/40R17-90	
		100 110 162; 169 162	200CE/E200 Cabriolet 220CE/E220 Cabriolet 300 CE-24 Cabriolet 320CE/E320 Cabriolet		225/45ZR17 26)38)
				235/45R17-93W	20)23)
				235/45ZR17 35)	40) 55)

DB

E499/1/NT05

1050/1150 (1230) kg

5/112/66,6

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 4 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124	53; 75; 77; 80	200	D700	225/45R17-90	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)17)18)20)22) 40) 55)
	53	200 D		21)	
	97; 100	230 E		235/40R17-90	
	66	250 D		235/45R17-93	
	80	300 D		VA:205/50R17-89	
	118; 122	260 E		HA:225/45R17-90	
	132; 138; 140	300 E		21)25)	
	118; 122	260 E 4 MATIC			
	80	300 D 4 MATIC			
	132; 138	300 E 4 MATIC			
124 (mit u. ohne Sportfahrwerk)	77; 80	200	D700/1	VA:215/50R17-90	
	53; 55	200 D		HA:235/45R17-93	
	87; 90	200 E		24)	
	97; 100	230 E		VA:215/45R17-87	
	66; 69	250 D		HA:235/40R17-90	
	93	250 D Turbo			
	80; 83	300 D			
	105; 108	300 D Turbo			
	118; 122	260 E			
	132; 138	300 E			
	80; 83	300 D 4 MATIC			
	105; 108	300 D Turbo 4MATIC			
	118; 122	260 E 4 MATIC			
	132; 138	300 E 4 MATIC			
	162	300E - 24			

DB

D700/2 NT07

1025/1125 kg

5/112/66,6

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorf	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 5 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise			
124 (mit u. ohne Sportfahrwerk)	77	200	D700/2	225/45R17-90	1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)12)17)18)19)20)22) 40) 55)			
	55	200 D	bis NT	21)				
	87	200 E	VII	235/40R17-90				
	97	230 E						
	66; 69	250 D				235/45R17-93		
	93	250 D Turbo						
	81; 83	300 D				VA:205/50R17-89 HA:225/45R17-90 21)25)		
	108	300 D Turbo						
	100	200E						
	110	220E						
	118	260 E						
	132	300 E						
	145	280E					VA:215/50R17-90 HA:235/45R17-93 24)	
	162	300E - 24						
	162	320E					VA:215/45R17-87 HA:235/40R17-90	
	83	300 D 4 MATIC						
	108	300 D Turbo 4MATIC						
	118	260 E 4 MATIC						
	132	300 E 4 MATIC						
	55	E200 Diesel				D700/2 ab NT VIII		
	66; 69	E250 Diesel						
	93	E250 Turbodiesel						
	81; 83	E300 Diesel						
	108	E300 Turbodiesel						
	100	E200						
	110	E220						
	108	E300 Turbodiesel 4MATIC						
	132	E300 4MATIC						
142	E280							
162	E320							
205	400E; E420	D700/2 ab NT VIII	225/45ZR17 27)38) 235/45R17-93W 235/45ZR17 35)	1)2)3a)4)5)6)7)8)9)10)12)17)18)20) 40) 55)				

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 6 von 10

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
124T	77; 80	200 T	E081	225/45R17-90 21)29) 235/40R17-90 29) 235/45R17-93 VA:215/45R17-87 HA:235/40R17-90 29)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 12)17)18)20)22) 40) 55)
	87; 90	200 TE			
	97; 100	230 TE			
	138	300 TE			
	53; 55	200 TD			
	66; 69	250 TD			
	80; 83	300 TD			
	105; 108	300 TD TURBO			
	105; 108	300TD 4 MATIC			
	132; 138	300 TE 4 MATIC			
124T (mit u. ohne Sport- fahr- werk)	77	200 T	E081/1	VA:215/50R17-90 HA:235/45R17-93 24) VA:205/50R17-89 HA:225/45R17-90 21)25)29)	
	87	200TE			
	97	230 TE			
	132	300 TE			
	132	300 TE 4 MATIC			
	55	200 TD			
	66; 69	250 TD			
	81; 83	300 TD			
	108	300 TD TURBO			
	108	300 TD TURBO			
	100	200TE			
	110	220TE			
	66; 69	E250 Diesel			
	81; 83	E300 Diesel			
	108	E300 Turbodiesel			
	100	E200			
	110	E220			
	132	E300 4MATIC			
	145	280TE			
	142	E280			
162	300TE - 24				
162	320TE				
162	E320				

DB

E081/1/NT07

1100/1230 kg

5/112/66,6

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 7 von 10

Auflagen und Hinweise

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Bei Berichterstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntagfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Es sind auch Reifen mit Geschwindigkeitskennung -W oder -V zulässig, sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu beachten sind. Bei Verwendung von -V-Reifen ist bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 201(+9 Tol.) der entsprechende Tragfähigkeitsabschlag (3 Proz. der Nenntagfähigkeit pro 10 km/h) zu berücksichtigen.
- 3a) Es sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig, sofern keine speziellen Reifenfreigaben aufgeführt sind.
- 4) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.

Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
 - die serienmäßigen Federweganschlüsse (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 8 von 10

- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.
- 10) Radbezogene Auflage: innen und außen Klebe- oder Klammerwuchtgewichte
- 12) Um eine ausreichende Radabdeckung der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, ist der vordere Stoßfänger sowie der Kotflügel durch Unterlegen mit 10 mm dicken Distanzscheiben auszustellen.
- 17) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 2 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten ab Unterkante Seitenschutzleiste bis zum Stoßfänger auf Restdicke von 13-15 mm ganz umzulegen.
In diesem Arbeitsgang sind die Radhauskanten nach außen aufzuweiten (Kontrollmaß über Radmitte: 287 mm ab Innenradhauswand bis zur umgelegten Blechsicke innen).
(Hinweis: für ausreichende Radabdeckung nach hinten kann ein Ausstellen des Bereichs direkt über dem Stoßfänger -je nach Reifenprofil- erforderlich sein).
- 18) Um eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination an Achse 1 zu gewährleisten, sind die Radhausauschnittkanten über den Bereich von 45° vor und 90° hinter der Radmitte umzulegen. Der Kotflügel ist durch Unterlegen einer 15 mm-Distanzscheibe auszustellen oder entsprechend aufzuweiten.
- 19) Nicht zulässig an 4-MATIC-Fahrzeugausführungen ab Fahrgestellnummer B532665.
- 20) Der Lenkeinschlag ist zu begrenzen (U-Scheiben am Lenkansschlag); Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 21) Gilt bei Felge 9x17: Für die Montierbarkeit der Reifengröße 225/45R17 auf Felge 9x17 liegen folgende Freigaben vor (Reifentyp mit eintragen):
Dunlop Sp8000; Conti (Sommerprofile); Goodyear Eagle GS-D und Eagle F1.
- 22) Nicht zulässig für Fz.-Ausführungen mit langem Radstand (3600 mm), bzw. Sonderaufbau.
- 23) Zusätzlich zur Auflage 18) sind die seitlichen Stoßschutzleisten entsprechend anzupassen.
- 24) Die Montage dieser Reifengröße (215/50R17) auf Felge 8x17 ist nicht generell freigegeben; folgende Freigaben liegen z.Zt. vor: (-Reifentyp mit eintragen)
Dunlop D40, Sp8000; Goodyear Eagle GS-D; Michelin MXX3; Pirelli P700-Z, P Zero.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 9 von 10

25) Die Montierbarkeit der Reifengröße 205/50R17 auf Felge 8x17 ist nicht generell freigegeben; folgende Freigaben liegen z.Zt. vor (-Reifentyp mit eintragen-):
Dunlop D40; Dunlop Sp8000; Pirelli P700-Z/ PZero; Conti (ZR)-Sommerprofile.

26) Spezielle Reifenfreigabe 225/45ZR17 für 124C Cabrio:
(zul. Achslast bis 1180 kg, Sturz bis 4 Grad; mit Freigabe auf 9x17):
Goodyear Eagle GS-D : Mindestluftdruck v/h: 2,5/3,4 bar.
Dunlop Sp Sport 8000 : Mindestluftdruck v/h: 2,5/3,4 bar.

Reifentyp mit eintragen.

27) Spezielle Reifenfreigabe 225/45ZR17 für 124- 400E/E420
(mit Freigabe auf 9x17): -Reifentyp mit eintragen-
Goodyear Eagle GS-D : Mindestluftdruck v/h: 2,8/3,4 bar.
Dunlop Sp Sport 8000 : Mindestluftdruck v/h: 2,9/3,5 bar.

Für andere Reifenfabrikate/-typen (ggf. in Fz.-Genehmigung aufgeführte Fabrikate Bridgestone, Michelin) sind besondere Montierbarkeitsfreigaben auf Felge 9x17 erforderlich. Nicht erforderlich bei Montage auf 8,5x17.

28) Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 87) nur bis zul. Achslast von max. 1090 kg verwendbar. Nicht zulässig für Fz.-Typ 210 Ausf. E280 und E320.

29) Wegen Reifentragfähigkeit (bei Lastindex 90) nur bis zul. Achslast von max. 1200 kg verwendbar.

35) Bei ZR-Reifen ist auf Mindesttragfähigkeit von 650 kg zu achten.

38) Die in den speziellen Reifenfreigaben genannten Mindestluftdrücke sind dem Fz.-Betreiber in geeigneter Form (z.B. Aufkleber) zur Kenntnis zu bringen.

40) Zulässige Rad-Kombination: **vorn** auf Radtyp ZW1 807560
(8x17 mit Distanzscheibe 25 mm) mit **hinten** auf Radtyp ZW1 907547
(9x17 mit Distanzscheibe 20 mm) oder auf Radtyp ZW1 857553
(8,5x17 mit Distanzscheibe 25 mm).

Hinweis: Für die Radzuordnung 8x17 (ZW1 807560) auch an Achse 2 : siehe gesonderten Prüfbericht.

55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierung (gelb).
Bei Verwendung der 20 mm-Adapter-Distanzscheibe ist darauf zu achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über die Scheibe hervorstehen.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44154/A/41
Radtypen:	ZW1 (17-Zoll, zweiteilig, Scheibensystem)	Blatt 10 von 10

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 9 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombinationen haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 24. Juli 1997

Verz.-Nr.: RZ97/44154/A/41 /SSL -(17-Zoll/ 44154A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter

Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr